

19) French Republic
NATIONAL INSTITUTE
FOR INDUSTRIAL PROPERTY
PARIS

11) Publication no: 2 746 298
(for reproduction requests only)
21) National registration no: 96 03678
51) International Cl: A 61 F 20/00, A 61 F2/12

12) PATENT APPLICATION**A1**

<p>22) Filing date: 26.03.96</p> <p>30) Priority:</p> <p>43) Date of application publication: 26.9.97, Official Gazette: 97/39.</p> <p>50) List of documents cited in the preliminary search report: See the end of the present statement.</p> <p>60) Reference to other similar national documents:</p>	<p>71) Applicant: BELLITY PHILLIPPE – FR.</p> <p>72) Inventor (s):</p> <p>73) Officer(s):</p> <p>74) Representative: INVENTION PROTECTION SOCIETY</p>
<p>54) PROSTHESIS FOR RETAINING AN ORGAN POSITION AND SHAPE</p> <p>57) Internal prosthesis for retaining an organ position and shape, in the human body, including a girdle (14) to enfold the organ, at least partially, and fixation means (12,23,32, 27) of the girdle inside the body.</p>	

FR 2 746 298 – A1

BEST AVAILABLE COPY

SP 11875/EW

PROSTHESIS FOR RETAINING AN ORGAN POSITION AND SHAPE

DESCRIPTION

Technical area

The present invention refers to an internal prosthesis for retaining a human organ position and shape.

The invention applies to the plastic surgery field and in particular to restructure a breast and return it to its anatomic position.

Status of the prior technique

According to the known techniques for surgical intervention for the treatment of the breast ptosis, a cutaneous excision enables to stretch the skin beneath the breast and thus return it to its anatomic position.

The disadvantage of such intervention is that the cutaneous excision leaves a scar and the result does not always last. Indeed, the cutaneous-glandular support of the breast slowly weakens and the retaining of the breast's position and shape is not guaranteed over time.

One of the objectives of the present invention is to offer an internal prosthesis that renders a solution to these problems.

Another objective is to suggest a prosthesis whose introduction leaves a minimal scar. An additional objective is to offer an internal prosthesis that enables to solve the problem of breast ptosis in a reliable and durable manner.

Invention presentation

In order to achieve the above mentioned objectives, the present invention refers indeed to an internal prosthesis for retaining the human organ's position and shape, including a girdle to enfold the organ, at least partially, and fixation means of the girdle inside the body.

The prosthesis essentially meets two functions. The first is to maintain the organ's shape as similar as to its normal anatomic one. This function is fulfilled by shaping the prosthesis in advance, as described below, and in particular said girdle.

The second function is to retain the organ in the same position as the normal anatomic one. This function is ensured in particular by the fixation means.

The invention's prosthesis may be offered, in particular, in the shape of a mammary prosthesis. In this case, the fixation means include at least a superior hanger for the girdle's fixation, that may be attached to the collarbone.

The superior fixation hanger mainly enables to retain the girdle at a certain height, thus "suspending" the breast to the collarbone.

The fixation means may also include an inferior fixation strap, that may be attached to the thoracic wall. This strap may be sewn to the girdle or be made as a single piece with the girdle. It enables to retain the prosthesis in position over the thoracic wall.

In order to provide the ideal shape to the breast, the prosthesis girdle is made at the shape of a normal anatomic breast. It may be reinforced by one or more stitches, mainly when the prosthesis is made of a synthetic fabric.

The invention's prosthesis may be adapted to other organs as well. For example, it may be configured as gluteal prosthesis. In this case, the fixation means should include at least one fixation hanger for the girdle, to be attached to the pelvis bone.

A special aspect of the invention enables to manufacture the prosthesis from a net fabric.

Thanks to this feature, when the prosthesis is placed underneath the skin, to be more exact between the skin and the organ, the living tissue may develop through the stitches of the net and make the skin stick to the organ through the stitches.

The net structure enables also the smooth adjustment of the prosthesis shape to the organ.

In some applications of a prosthesis according to this invention, the material from which it is made, may be basically absorbable, that is it may slowly disappear into the tissue. In this case, when the prosthesis disappears, the organ is retained by the new tissue formed around it and eventually by the fabrics' stitches.

In other applications, a non-absorbable material may be basically selected. In this case, the prosthesis remains attached to the organ permanently.

For example, the prosthesis may be manufactured from a material known under the trade name MERSUTURE, made as a net and having the advantage of an excellent biological tolerance.

The other features and advantages of the invention will be better understood from the description below, which is illustrative only and not limited, regarding the attached figures.

Brief description of figures

- Figure 1 is a model for the production of a mammary prosthesis in accordance with the present invention.
- Figure 2 shows a mammary prosthesis made based on the model in figure 1.
- Figure 3 is a schematic section of a breast equipped with the prosthesis of figure 2.

Detailed description of the invention's implementation

In order to simplify the description, pieces which are identical or similar to figures 1-3 will bear the same references. In particular, the pieces corresponding to the model presented at figure 2 and the prosthesis itself in figures 2 and 3 will bear the same references.

A prosthesis manufactured according to the model in figure 1 is represented in two pieces drawn in references 10 and 12. The model of figure 1 corresponds to a mammary prosthesis for the left breast.

This prosthesis may be made in several sizes, enabling to adjust it to the desired shape and volume of the breast.

The principal piece 10 includes an inferior part 14, whose shape is enlarged and asymmetrical. This part 14 corresponds considerably to a part of the prosthesis' girdle. It is composed of an interior section 16 corresponding to the sternal side of the prosthesis and an external section 18 corresponding to the axillary side of the prosthesis. Sections 16 and 18 are partially separated by a cut 20. Thanks to this cut 20, which may be more or less large, it is possible to adjust the shape and especially the depth of the prosthesis and adapt it to the breast's projection.

The principal piece 10 also shows a superior prolongation 22, made from a single piece, with the inferior part 14 forming the girdle. Prolongation 22 is designed to form a superior fixation hanger of the prosthesis, as indicated below.

Piece 22 is a strap for the fixation of the prosthesis to the thoracic wall , including a complementary form at the inferior part 14 in order to attach it.

Figure 2 is a prosthesis produced from a bio-synthetic tissue, based on the model in figure 1.

The sections 16 and 18 are assembled at the cut 20 by a stitch 24. Stitch 24 enables to provide to the part forming the girdle 14 of the prosthesis an asymmetric conical shape corresponding to the breast anatomy.

Eventually, a passage opening 25 corresponding to the nipple-areola area of the breast may be cut at the inferior part 14 that forms the girdle. The opening's place is marked by a discontinuous line in figure 2.

As above mentioned, the prolongation 22 forms a fixation hanger 23 of the prosthesis to the collarbone. A fold of end 28 of this hanger 23, held by stitch 30, forms a fastener 32 of the hanger to the collarbone.

Stitch 34 binds the fixation strap 12 to the inferior part 14 of the prosthesis.

Figure 2 shows how the prosthesis is attached around the breast. It is placed between the mammary glands 100 and the skin 102.

Opening 25 of the prosthesis enables the passage of the areola and the nipple 104. This opening may be made in advance on the prosthesis or cut when placing it at the breast.

The fixation hanger may be attached directly to the collarbone 106 by a pin or clasp 27, integrally adapted to hanger 23, as shown in figure 3. The clasp 27 is fixed to the superior and inferior walls of collarbone 106. The hanger may also be bind to the collarbone by one or more threads attached to fastener 32 of girdle 23 and being bound around the collarbone.

The fixation strap 12 is attached to the tissue of the thoracic wall 108, e.g. by clasps or threads.

Below is a brief description, for information purposes only, of the placing stages of the mammary prosthesis on the patient:

The placing of the prosthesis includes:

- A circular or semi-circular incision at the areola.
- Skin detachment upward, in the direction of the collarbone and down, all around the breast.

- Placing the prosthesis and attaching the hanger 23 to the collarbone by an adjusted fixation system.
- Placing and attachment of the prosthesis (part forming the girdle) around the breast, at the sub-mammary groove, from the front axillary line to the sternal level.

The breast should be completely enfolded at part 14 of the prosthesis, which provides its shape.

After the attachment of the prosthesis, the task is completed by a cutaneous suture and surgical drains.

The skin's detachment by lipoaspiration enables an excellent cutaneous retraction on the new shape of the breast, obtained by the prosthesis.

Thanks to the prosthesis, it is not necessary to make a cutaneous excision to stretch the skin, since the skin in fact is retracted naturally until it takes the shape of the prosthesis. This way the incision inside the breast is greatly minimized.

SP 11875/EW

CLAIMS

1. Internal prosthesis for retaining an organ position and shape, in the human body, including a girdle (14) to enfold the organ, at least partially, and fixation means (12,23,32, 27) of the girdle inside the body.
2. Mammary prosthesis, according to claim 1, characterized by the fact that the fixation means include at least a hanger (23) for the girdle's fixation, that may be attached to the collarbone (106).
3. Prosthesis according to claim 2, characterized by the fact that the fixation means may also include a fixation strap (12), that may be attached to the thoracic wall (108).
4. Prosthesis according to claim 3, characterized by the fact that the strap (12) is sewn to the girdle (34).
5. Prosthesis according to claim 2 or 3, characterized by the fact that the girdle's shape (14) corresponds to the breast's normal anatomy.
6. Prosthesis according to claim 5, characterized by the fact that it includes at least one stitch (34) to maintain its shape.
7. Prosthesis according to one of the previous claims, characterized by the fact that it is basically made of a net fabric.
8. Prosthesis according to one of the previous claims, characterized by the fact that it is basically made of an absorbable fabric.
9. Prosthesis according to one of the previous claims 1 to 7, characterized by the fact that it is basically made of a non-absorbable fabric.
10. Prosthesis according to one of the previous claims, characterized by the fact that it includes a single piece made of preformed bio-synthetic material.
11. Gluteal prosthesis according to claim 1, characterized by the fact that the fixation means include at least one fixation hanger for the girdle, to be attached to the pelvis bone.
12. Prosthesis according to claim 2, characterized by the fact that the fixation means include, among others a clasp 27, integrally adapted to hanger 23, as shown in figure 3, that may be attached to collarbone 106.

FRENCH REPUBLIC

PRELIMINARY SEARCH REPORT

2 746 298

NATIONAL INSTITUTE

National registration no:

FOR INDUSTRIAL PROPERTY

based on the last claims

FA 526172

presented before the

FR 9603678

beginning of the search

DOCUMENTS CONSIDERED AS RELEVANT		Related claims of the examined application	
Category	Document citation indicating the relevant parts, if necessary		
X	FR-A-1 -035 202 (Gillet) * the entire document *	1,2, 5-7, 9	
A		12	
X	FR-A-2 682 284 (DESSART) April 16, 1993 * pages 8, paragraph 2 – page 9, paragraph 2; figures *	1, 7, 10	
A		2,5	
X	FR-A-2 635 966 (ETHICON INC) March 9, 1990 * figures, example 5 *	1,7,8,10	
			Search technical areas (Int. Cl. 6)
			A61 F
Date of search completion DECEMBER 9, 1996			Examiner NEUMANN, E
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS: X: Relevant only to said document. Y: Relevant in combination with another document of the same category. A: Relevant together with at least a claim or general technological background O: Non-written disclosure			

P: Inserted document

T: Theory or principle based on the invention

E: Patent document at a date prior to the submission but being published only upon the submission date or afterwards.

D: Cited in the application.

I: Cited for other reasons.

&: belonging to the same group, corresponding document

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 746 298

(21) N° d'enregistrement national :

96 03678

(51) Int Cl⁶ : A 61 F 20/00, A 61 F 2/12

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25.03.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 26.09.97 Bulletin 97/39.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : **BELLITY PHILIPPE — FR.**

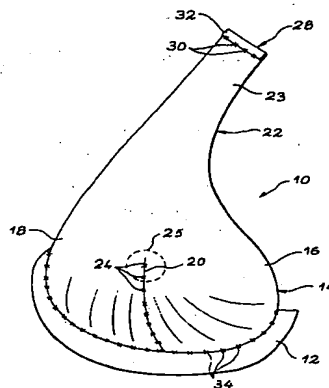
(72) Inventeur(s) :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : **SOCIETE DE PROTECTION DES
INVENTIONS.**

(54) **PROTHESE DE MAINTIEN DE POSITION ET DE FORME D'UN ORGANE.**

(57) Prothèse interne de maintien de position et forme d'un
organe du corps humain comprenant une gaine (14) pour
envelopper l'organe, au moins en partie, et des moyens de
fixation (12, 23, 32, 27) de la gaine dans le corps.



FR 2 746 298 - A1



PROTHESE DE MAINTIEN DE POSITION ET DE FORME D'UN
ORGANE

DESCRIPTION

5

Domaine technique

La présente invention concerne une prothèse interne de maintien de position et de forme d'un organe humain.

10

L'invention s'applique dans le domaine de la chirurgie esthétique et en particulier pour restructurer un sein et le remettre à sa position anatomique.

15

Etat de la technique antérieure

Selon des techniques connues d'intervention chirurgicale pour le traitement de la ptôse mammaire, une ablation cutanée permet de tendre la peau sous le sein et ainsi remettre celui-ci dans sa position anatomique.

20

Une telle intervention présente le désavantage de laisser une cicatrice en raison de l'ablation cutanée et pose des problèmes de pérennité du résultat. En effet, le soutien cutanéoglandulaire du sein s'affaiblit peu à peu et le résultat du maintien de la position et de la forme du sein n'est pas garanti dans le temps.

25

Un but de la présente invention est de proposer une prothèse interne permettant d'apporter une solution à ces problèmes.

30

Un autre but est de proposer une prothèse susceptible d'être mise en place en réduisant au maximum la cicatrice due à l'intervention. Un but est également de proposer une prothèse interne permettant

de remédier de façon fiable et durable au problème de ptôse mammaire.

Exposé de l'invention

5 Pour atteindre les buts mentionnés ci-dessus, la présente invention a plus précisément pour objet une prothèse interne de maintien de position et forme d'un organe du corps humain comprenant une gaine pour envelopper l'organe, au moins en partie, et des moyens
10 de fixation de la gaine dans le corps.

La prothèse remplit essentiellement deux fonctions. Une première fonction est de maintenir l'organe dans une forme comparable à sa forme anatomique normale. Cette fonction est réalisée en
15 donnant, comme indiqué plus loin dans la description une forme prédéterminée à la prothèse, et en particulier à ladite gaine.

Une deuxième fonction est de maintenir l'organe dans une position correspondant à la position
20 anatomique normale. Cette fonction est assurée en particulier par les moyens de fixation.

La prothèse de l'invention peut en particulier se présenter sous la forme d'une prothèse mammaire. Dans ce cas, les moyens de fixation comportent au moins
25 une bride supérieure de fixation de la gaine, apte à être attachée à la clavicule.

La bride supérieure de fixation permet notamment de maintenir la gaine à une hauteur déterminée et ainsi "suspendre" le sein à la clavicule.

30 Les moyens de fixation peuvent comporter en outre une bande inférieure de fixation apte à être attachée à la paroi thoracique. Cette bande peut être reliée à la gaine par couture, ou formée d'une seule pièce avec la gaine. Elle permet de maintenir la
35 prothèse en place sur la paroi du thorax.

Afin de conférer au sein sa forme idéale, la gaine de la prothèse est réalisée avec une forme déterminée correspondant à une anatomie normale d'un sein. Cette forme peut, notamment lorsque la prothèse est réalisée avec un tissu synthétique, être renforcée par une ou plusieurs coutures de rigidité.

La prothèse conforme à l'invention peut également être adaptée à d'autres organes. Par exemple elle peut être configurée en prothèse fessière. Dans ce cas, les moyens de fixation comportent au moins une bride de fixation de la gaine apte à être attachée à l'os du bassin.

Selon un aspect particulier de l'invention, la prothèse peut être réalisée en un matériau présentant une structure en filet.

Grâce à cette caractéristique, lorsque la prothèse est disposée sous la peau, et plus précisément entre la peau et l'organe, du tissu vivant peut se former à travers les mailles du filet et recoller la peau sur l'organe au travers des mailles.

La structure en filet permet en outre une adaptation souple de la forme de la prothèse à celle de l'organe.

Dans certaines utilisations d'une prothèse conforme à l'invention, le matériau qui la constitue peut être, pour l'essentiel, un matériau résorbable, c'est-à-dire capable de disparaître peu à peu dans les tissus. Dans ce cas, lorsque la prothèse a disparue, le maintien de l'organe est assuré par les nouveaux tissus qui se sont formés autour et éventuellement à travers les mailles du matériau.

Dans d'autres utilisations, on peut choisir de réaliser pour l'essentiel, la prothèse en un matériau non résorbable. La prothèse reste alors définitivement attachée à l'organe.

A titre d'exemple, la prothèse peut être fabriquée en un matériau connu sous la désignation commerciale MERSUTURE qui présente une structure en filet et qui a l'avantage d'une excellente tolérance biologique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée à titre purement illustratif et non limitatif, en référence aux figures des dessins annexés.

Brève description des figures

- la figure 1 est un patron pour la réalisation d'une prothèse mammaire conforme à la présente invention,

- la figure 2 représente une prothèse mammaire obtenue à partir du patron de la figure 1,

- la figure 3 est une coupe schématique d'un sein équipé de la prothèse de la figure 2.

Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

Dans la suite de la description, pour des raisons de simplification, des parties identiques ou similaires des figures 1 à 3 portent les mêmes références. En particulier les parties correspondantes du patron représenté à la figure 1 et de la prothèse proprement dite des figures 2 et 3 portent les mêmes références.

Une prothèse réalisée conformément au patron de la figure 1 se présente en deux pièces désignées par les références 10 et 12. Le patron de la figure 1 correspond à une prothèse mammaire pour le sein gauche.

La prothèse peut être réalisée selon plusieurs tailles permettant de l'adapter à la forme et au volume désirés du sein.

La pièce principale 10 comporte une partie inférieure 14 de forme élargie et asymétrique. Cette partie 14 correspond sensiblement à une partie formant gaine de la prothèse. Elle est composée d'un pan intérieure 16 correspondant au côté sternal de la prothèse et d'un pan extérieur 18 correspondant au côté axillaire de la prothèse. Les pans 16 et 18 sont partiellement séparés par une entaille 20. Grâce à cette entaille 20 qui peut être plus ou moins grande, il est possible d'ajuster la forme et surtout la profondeur de la prothèse et de l'adapter ainsi à la projection du sein.

La pièce principale 10 présente aussi un prolongement supérieur 22 qui est réalisé d'une seule pièce avec la partie inférieure 14 formant gaine. Le prolongement 22 est destiné à former une bride supérieure de fixation de la prothèse comme indiqué dans la suite du texte.

La pièce 12 est une bande de fixation de la prothèse à la paroi thoracique. Elle présente une forme complémentaire de la partie inférieure 14 pour pouvoir y être rapportée.

La figure 2 est une prothèse réalisée dans un tissu bio-synthétique à partir du patron de la figure 1.

Les pans 16 et 18 sont assemblés au niveau de l'entaille 20 par une couture 24. La couture 24 permet de donner à la partie formant gaine 14 de la prothèse une forme de cône asymétrique correspondant à l'anatomie du sein.

Eventuellement une ouverture de passage 25 correspondant à la région aréolo-mamelonnaire du sein

peut être taillée dans la partie inférieure 14 formant gaine. L'emplacement de l'ouverture est repérée par une ligne discontinue sur la figure 2.

5 Comme indiqué précédemment, le prolongement 22 forme une bride 23 de fixation de la prothèse à la clavicule. Un repli de l'extrémité 28 de cette bride 23, maintenu par une couture 30, forme un renfort d'amarrage 32 de la bride à la clavicule.

10 Une couture 34 relie la bande de fixation 12 à la partie inférieure 14 de la prothèse.

La figure 3 montre la prothèse mise en place autour du sein. Elle est disposée entre les glandes mammaires 100 et la peau 102.

15 Une ouverture 25 de la prothèse permet le passage de l'aréole et du mamelon 104. Cette ouverture peut préexister sur la prothèse ou y être pratiquée au moment de la mise en place de celle-ci.

La bride de fixation peut être fixée directement à la clavicule 106 par une broche ou agrafe 20 27 adaptée solidaire de la bride 23, comme le montre la figure 3. L'agrafe 27 est serrée contre les parois supérieure et inférieure de la clavicule 106. La bride peut aussi être amarrée à la clavicule par un ou plusieurs fils attachés au renfort 32 de la bride 23 et 25 faisant le tour de la clavicule.

La bande de fixation 12 est attachée aux tissus de la paroi thoracique 108 par exemple par des agrafes ou par fil.

30 On donne ci-après brièvement et à titre indicatif les étapes de la mise en place de la prothèse mammaire sur une patiente.

La mise en place de la prothèse comporte :
- une incision circulaire ou semi-circulaire au niveau de l'aréole,

- le décollement de la peau vers le haut en direction de la clavicule et vers le bas sur tout le pourtour du sein,
- mise en place de la prothèse et fixation de la bride 23 à la clavicule par un système de fixation adapté,
- mise en place et fixation de la prothèse (partie formant gaine) autour du sein, au niveau du sillon sous-mammaire, de la ligne axillaire antérieure jusqu'au niveau sternal.

10 Le sein doit être bien enveloppé dans la partie 14 de la prothèse, qui lui confère sa forme.

Après la mise en place de la prothèse, une suture cutanée et la mise en place de drains chirurgicaux achèvent l'opération.

15 Un décollement de la peau par lipoaspiration permet une excellente rétraction cutanée sur la nouvelle forme du sein obtenue par la prothèse.

Grâce à la prothèse il n'est pas nécessaire de procéder à une ablation cutanée pour tendre la peau, la 20 peau se rétracte en effet naturellement jusqu'à épouser la forme imposée par la prothèse. Ainsi l'incision dans le sein peut être réduite au strict minimum.

REVENDEICATIONS

1. Prothèse interne de maintien de position et forme d'un organe du corps humain comprenant une gaine (14) pour envelopper l'organe, au moins en partie, et des moyens (12, 23, 32, 27) de fixation de la gaine dans le corps.

2. Prothèse mammaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de fixation comportent au moins une bride (23) de fixation de la gaine, apte à être attachée à la clavicule (106).

3. Prothèse selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de fixation comportent en outre une bande de fixation (12) apte à être attachée à la paroi thoracique (108).

4. Prothèse selon la revendication 3, caractérisée en ce que la bande (12) est reliée à la gaine par une couture (34).

5. Prothèse selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que la gaine (14) présente une forme correspondant à une anatomie normale d'un sein.

6. Prothèse selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une couture (34) pour maintenir sa forme.

7. Prothèse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est réalisée, pour l'essentiel, en un matériau présentant une structure en filet.

8. Prothèse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est réalisée, pour l'essentiel, en un matériau résorbable.

9. Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle est réalisée, pour l'essentiel, en un matériau non résorbable.

10. Prothèse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte une unique pièce en un matériau bio-synthétique préformé.

5 11. Prothèse fessière selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de fixation comportent au moins une bride de fixation de la gaine, apte à être attachée à l'os du bassin.

10 12. Prothèse selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens de fixation comportent en outre une agrafe (27) solidaire de la bride (23) et apte à être accrochée sur la clavicule (106).

15

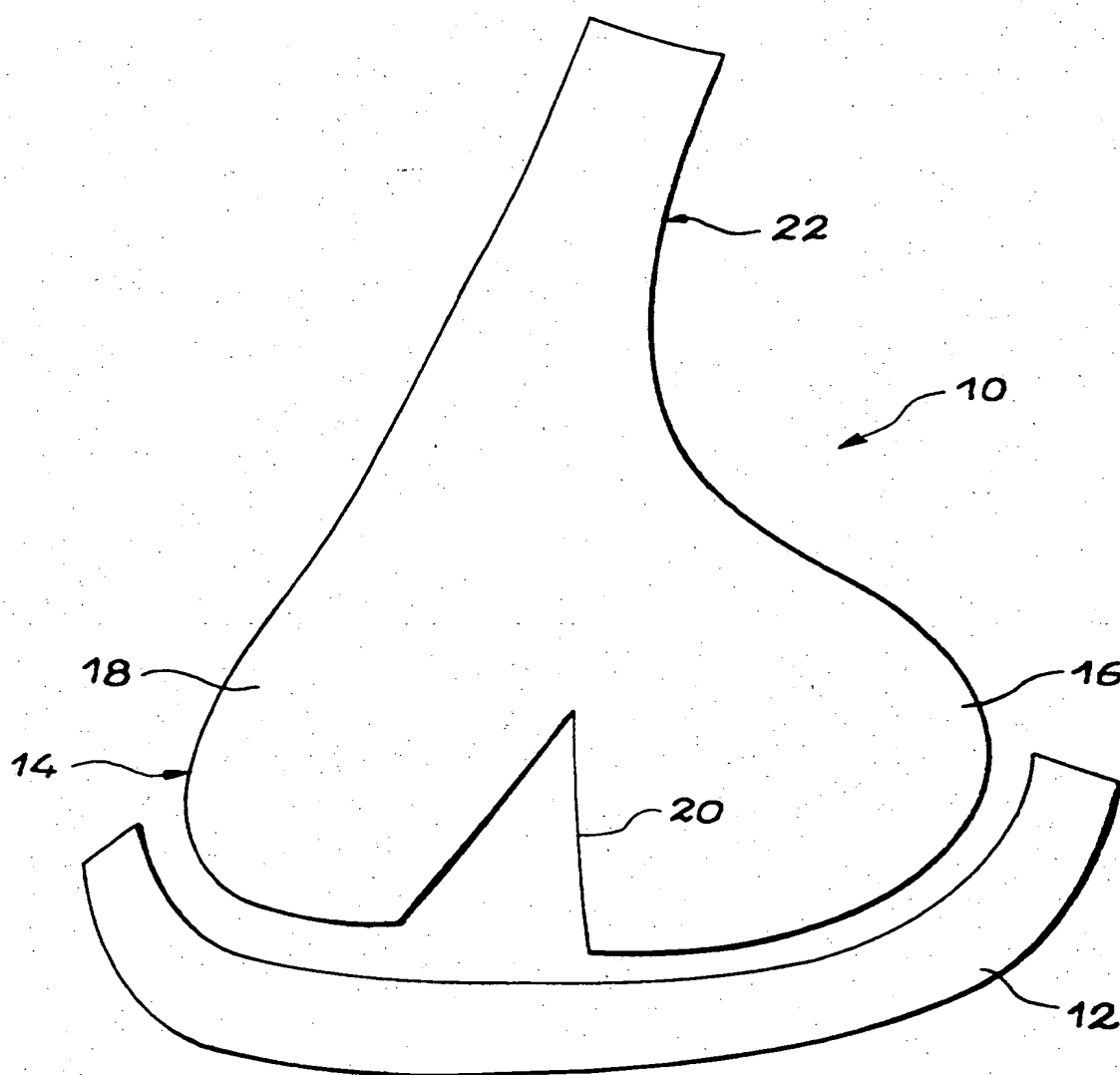


FIG. 1

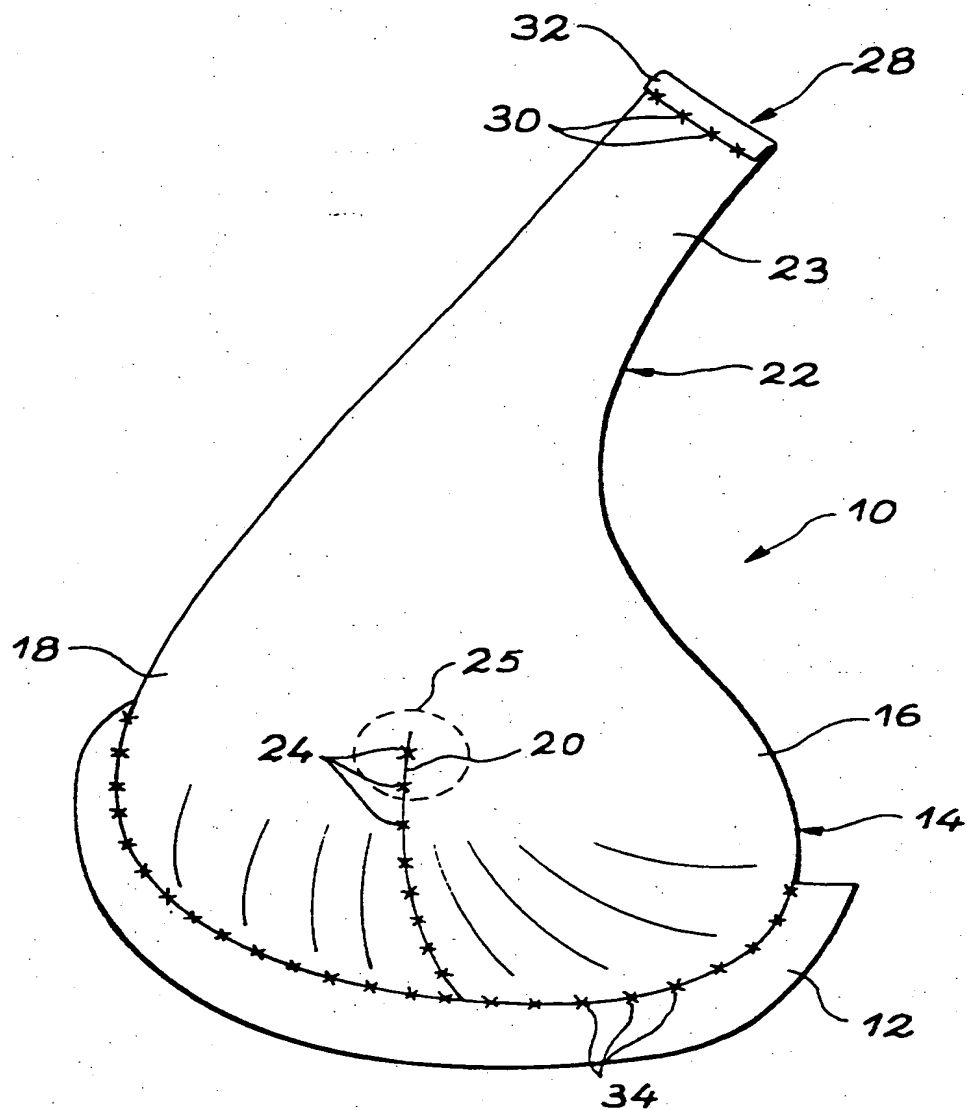
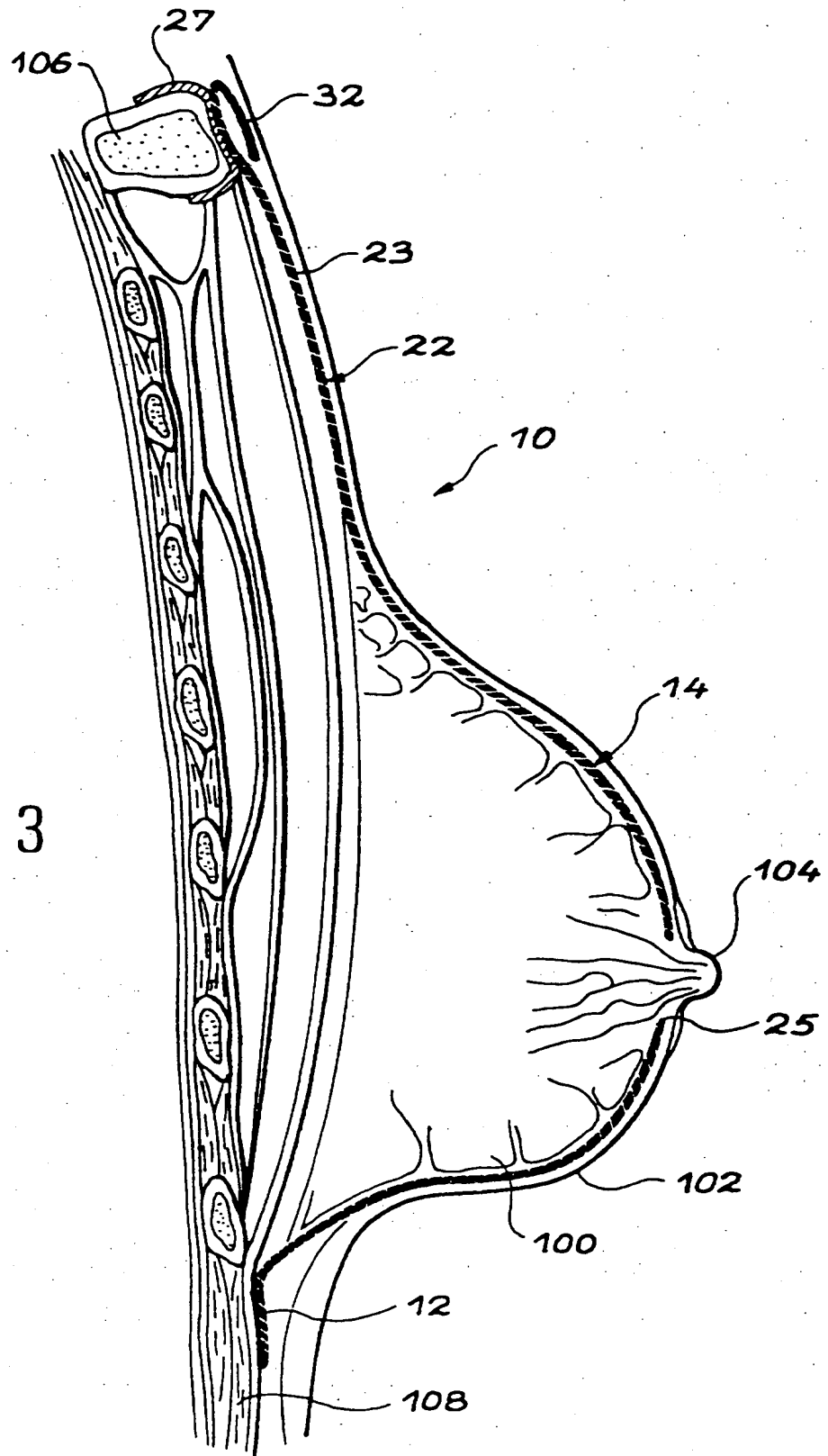


FIG. 2

FIG. 3



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 526172
FR 9603678

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-1 035 202 (GILLET)	1,2,5-7, 9
A	* le document en entier *	12
X	FR-A-2 682 284 (DESSART) 16 Avril 1993 * page 8, alinéa 2 - page 9, alinéa 2; figures *	1,7,10
A	---	2,5
X	FR-A-2 635 966 (ETHICON INC) 9 Mars 1990 * figures; exemple 5 *	1,7,8,10

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 9)
		A61F
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
9 Décembre 1996		Neumann, E
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		
O : divulgation non-écrite		
P : document interchangeable		
T : théorie ou principe à la base de l'invention		
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
D : cité dans la demande		
L : cité pour d'autres raisons		
& : membre de la même famille, document correspondant		

EPO FORM 1503 01.82 (P04C13)

1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.